KORRESPONDENT
HANDLOWY, PRZEMYSŁOWY I ROLNICZY

Korrespondent Handlowy, Przemysłowy i Rolniczy, wychodzi dwa razy na tydzień przy Gazecie Warszawskiéj.

Dnia 13 Lipca — Nr. 54. — Roku 1842.

STUDNIE ARTEZYJSKIE.

Studnia grenelska.

(Ciąg dalszy.)

A zatém widocznie myśl naukowa kierowała tém przedsięwzięciem. Bezwątpienia potrzeba służby publicznéj co do wody, gorliwość kilku radców municypalnych o interes miasta, przyszły w pomoc nauce; powiemy nawet jeśli tego potrzeba, że ten ostatni wpływ grał pozornie pierszą rolę, ale w rzeczywistości, rola ta była tylko podrzędną. A zatém czekając na wypływ wody, który jak zobaczymy nie był bynajmniéj pewnym i któryby może nie miał miejsca, gdyby operowano na którymkolwiek innym punkcie Paryża, przypatrując się postępowi wiercenia, instytut, a z nim cały świat uczony, widział w téj pracy tylko wielkie i piękne doświadczenie fizyczne, szlachetnie przedsięwzięte przez najbogatszą, najchojniejszą i najświatlejszą radą municypalną Francji.

Teraz kiedy wody wytrysły, głośno oświadczają w sekretarjacie instytutu, w obserwatorjum i w ratuszu, że wiercenie studni grenelskiéj uważane było od samego początku, jako dzieło-olbrzymio-hydrauliczne, i że użytek jaki z niego mógł wypłynąć dla postępu fizyki, był tylko podrzędnie uważany. Z resztą chwalą się zarówno z rozwiązania jednego i drugiego zagadnienia, administracyjnego i naukowego; zapewniają, że piersze wkrótce będzie zupełném, twierdzą jako rzecz niepotrzebującą potwierdzenia, że drugie nie zostawia już nic do życzenia; nakoniec dodają, że wszystkie środki jakie były przedsięwziętemi, najściśléj zgadzają się z najmędrszemi najściślejszemi przepisami nauki i sztuki, jedném słowem dają sobie najzupełniejszy bil pochwalny. Co do nas, zapominając o téj kwestji pierwotnego charakteru sondowań w Grenelle, a któréj dotknęliśmy tylko przez skrupuł historyka, roztrząsajmy to przedsięwzięcie w jego obecnym stanie i zobaczmy czy dwa wspomniane powyżéj zagadnienia zostały rozwiązane tak dobrze jak oświadczono publiczności.

Aby postawić naszego czytelnika w możności dobrego zrozumienia téj operacji, potrzeba nam najprzód badać obszerny przestwór geologiczny, którego Paryż jest jakoby środkiem, i który obejmuje wielką część Francji.

Wystawmy sobie szereg pokładów ziemi zgiętych w kształcie odcinków kul nie współśrodkowych, tak aby były grubsze w środku niż przy brzegach, włożonych jeden w drugi porządkiem wielkości, z wklęsłościami zwróconemi ku niebu; nakoniec w ostatniéj wklęsłości umieśćmy massę, którąby ją zapełniła; i przedstawiała wierzchnią ścianę nieregularną; dajmy téj massie obszerność blisko tysiąc razy większą od centralnéj grubości, a będziemy mieli przybliżone wyobrażenie massy ziemi, które składają przestwór geologiczny Paryża. Aby mieć dokładniejsze wyobrażenie o ogóle ziem, które przechodziło wiercenie grenelskie, potrzeba uczynić szerokie wycięcie na części brzegu téj massy, a następnie zamiast dać każdemu z pokładów formę zaokrągloną, pomięszać wszystko tak, aby kontury były bardzo nieregularne.

To nastrzępione wycięcie odpowiada brzegom Oceanu, które się rozciągają od Cherbourg do Calais. Paryż jest położony że tak powiémy, w środku pokładu najbardziéj centralnego, tak że największa głębokość każdego kulisto-wydrążonego pokładu wchodzącego jeden w drugi, wypada pod tém miastem.

Aby uprościć ten opis geologiczny i dać łatwiéj zrozumieć ruch wód podziemnych, które z tylu punktów Francji spływają do dna studni grenelskiéj, połączmy w oddzielnych grupach, małe pokłady mniéj więcéj podobne, które wchodzą do tego systemu.

Najprzód w środku i u saméj góry znajdziemy massę ziem mniéj więcéj kruchych, zawierających mnóstwo szczątków kości zwierzęcych, które naniosły tam bez wątpienia liczne wylewy, jakich te miejsca niezaprzeczenie często bywały sceną; jest to zbiór ziem, które geologowie zowie skałami napływowemi albo trzeciéj formacji. Ta grupa ma najwięcéj 50 metrów grubości. Poniżéj jest massa kredy mniéj lub więcéj połączonéj z piaskiem, krzemieniem, a od dna z gliną. Ta massa wydawałaby się bardzo grubą, gdyby uważano jéj stan pod Paryżem, ten bowiem wynosi mniéj więcéj 400 me-

trów, ale zdawać się będzie cieńszą od każdej innéj, jeżeli porównamy jéj grubość z rozciągłością.

Massa soczewkowa leżąca pod nią, składa się z gliny i marglu, mało przesiąkliwych, jak wiadomo, i które zarówno niedopaszczają przejścia wody, któraby się mogła znajdować bądź pod niemi, bądź nad niemi. Przechodząc te gliny, napotykamy pokład piasku zielonego bardzo przesiąkającego. Niżéj jeszcze są pokłady gęstsze, które niełatwo dadzą się przeniknąć wodom, zmięszanym z zielonym piaskiem. Są to najprzód ziemie, które zawierają między innemi bogactwami kopalni olowiu, cynku i t. p, i które nazywami oolitami, daléj pod niemi skały drugiéj formacji, w których leżą kopalnie węgla i soli. Nakoniec to wszystko spoczywa na olbrzymiéj masie skał, jako to granitów Normandji.

Każdy z tych odcinków współśrodkowych które opisaliśmy, przedstawia brzegi swoje na powierzchni ziemi, i zbiór tych krańców razem z środkowym pokładem, na którym spoczywa Paryż, Orleans, Compiegne i t. d., stanowi powierzchnię Francji; tak że kierując się z Paryża do jednego z punktów naszéj granicy, znajdujemy jedne po drugich te brzegi odcinków, które dotykają powierzchni ziemi w tem większéj odległości od Paryża im głębiéj położone są pod nim, czyli innemi słowami, porządek w jakim napotykamy je postępując od studni grenelskiéj ku granicy, jest taki sam, w jakim je napotykał świder zapuszczając się w głębię ziemi.

Jeśli naprzykład szukamy pokładu piasku zielonego na powierzchni Francji, znajdziemy go z gliną za przestrzeniami kredy, nieco daléj jak Szampanja. W Lusigny naprzykład, powyżéj Troyes, znajdujemy grunt złożony z takich piasków.

Widocznem jest, że wody, które przez deszcze i strumienie wprowadzone są w ten grunt dziurkowaty, wciekają weń i zstępują aż do samego dna wycinka, który tworzy ten pokład piasku. Wiercąc studnię w Paryżu, dojdziemy naturalnie do tych wód; nie zostaje więc nic więcéj jak tylko okazać, jakim sposobem a priori można było przed rozpoczęciem wiercenia dojść wysokości, do jakiéj wody powinny wytryskać przez wywiercony otwór.

Że wody mogły wytrysnąć nad powierzchnię ziemi w szlachtuzie grenelskim, to można było przepowiedzieć z pewnością; wiemy bowiem, że miejsca, w których pokład zielonych piasków dotyka powierzchni ziemi, są znacznie wyżéj położone niż Paryż; ale potrzeba było oznaczyć z niejaką pewnością maximum wysokości wytrysku, i trudność ta zostawała prawie niepodobną do pokonania. W istocie, aby obliczyć z góry wysokość do jakiéj wzniesćby się mogły wody pochodzące z podziemnego rezerwoaru nie dość jest zwrócić uwagę na atrakcję ziemi do tych wód; trzeba jeszcze umieć ocenić szczególową atrakcję jaką na nie wywierają wzgórza, płaszczyzny mniéj lub więcéj wzniesione z których one pochodzą, massy lądu przez które one przechodzą a nawet dla miejsc leżących blisko morza trzeba obliczać wpływ, jakie na nie mieć mogą perjodyczne przypływy i odpływy.

Stosując te zasady do specjalnéj kwestji studni grenelskiéj, powiemy, że nikt nie mógł obliczyć z góry w sposób dokładny, maximum wzniesienia się wytrysku. Można było dowieść, że miejsca w których wsiąkają wody stanowiące pod Paryżem wielki rezerwoar, są wyżéj znacznie położone od stolicy, ale czy i jak wysoko podniesie się woda przez wywiercony otwór, to było zagadnienie niepodobne do rozwiązania dla fizyków i geologów francuzkich.

W roku 1833 rozpoczęto wiercenie studni grenelskiéj. Nie wiedziano wtedy w jakiéj głębokości znajduje się rezerwoar wody w pokładach zielonego piasku, któréj obecności dowodziły już wytryski w Elbeuf, Tours, Rouen i t. d. Ta niepewność podług naszego zdania, powinna była uczynić więcéj niedowierzającemi osoby, którym polecono nadzór i wykonanie wiercenia w Grenelle. Nakazywała im ona rozpocząć operacją najprzód w średnicy znacznéj obszerności, dla uniknienia tego stopniowego zmniejszania rur wstrzymujących ściany, o których wyżéj była mowa Na nieszczęście rozpoczęto robotę w tak małéj średnicy, jakby na kilkadziesiąt metrów pod ziemią spodziewano się znaleźć wodę, i wkrótce dolne rury zbyt były ciasne, aby mogły przepuścić daléj sondę i dozwolić jéj działać. Wydobyto więc rury, i rozprzestrzeniono otwór od góry do dołu, ale niedostatecznie, i po doprowadzeniu wiercenia nieco głębiéj, znaleziono znowu te same przeszkody. Wtedy nowe wydobywanie rur, nowe rozprzestrzenienie całego wywiercenia i znowu z nielepszym skutkiem. Któżby uwierzył, że zamiast odrazu jak się należy rozszerzyć otwór, powtarzano tę manipulację pięć razy? Do téj przyczyny zwłoki i straty pieniędzy, należy spadanie narzędzi na dno studni i zrywanie się aparatów, które kilkanaście razy miało miejsce. Łatwo zgadnąć, ile trzeba było czasu i trudu, aby wydobyć lub usunąć na bok w ścianę studni te narzędzia, te oderwane części, których sonda nie mogła wyprowadzić.

Tym sposobem przez ośm lat ciągnęła się ta operacja wiercenia, którą zręczne ręce uzbrojone lepszemi narzędziami, byłyby ukończyły w niespełna trzech latach. Niebyłoby sprawiedliwém, gdybyśmy wyłącznie na rachunek wypadków i rozpoczynań na nowo kładli powolność téj roboty, trzeba także część zostawić niezręcznym i trudnym do użycia narzędziom, które tu służyły. Drąg, na którego końcu znajdowało się narzędzie wiercące, złożony był z drągów żelaznych mających ściany szerokie na pół decymetru, a długich na 8 metrów i powiązanych z sobą. Cały ciężar tego zbioru, jak już powiedzieliśmy, wynosił przeszło 31 miljonów kilogramów. Dodajmy do tego ciężar ogromnych łańcuchów służących do zawieszenia tego drąga, grube koła i maneże z ciężkiém tarciem, a pojmiemy jak się musiało mordować ośm koni, które zaprzęgano w maneż przy końcu operacji.

Wiercenie w Cessingen, o którém mówiliśmy powyżéj, potrzebowało tylko sześciu ludzi chodzących w wielkiém kole, i trwało przez dni dziewięćset. Siła sześciu w ten sposób depcących, nie wyrównywa sile jednego konia, a dziewięćset dni są prawie trzecią częścią czasu, który połknęło sondowanie w Grenelle. Trzebaż wnosić z tego porównania, że pod względem wiercenia studni artezyjskich, jesteśmy daleko niższemi od naszych sąsiadów. Przeciwnie, nie zbywa Francji ani na uczonych inżynjerach ani na praktykach doświadczonych w téj sztuce,

tylko, że ci ludzie nie mogli docisnąć się do studni grenelskiéj. Otwórzcie konkurs do nowego wiercenia równéj ważności, zostawcie przedsiębiercom nieco téj swobody działania tak potrzebnéj dla ludzi myślących, przedstawcie im warunki któreby mogli przyjąć, a zobaczycie w ich rękach sondę zapuszczającą się daleko szybcéj do większych głębokości.

Po wszystkich przypadkach, po wszystkich opóźnieniach jakim uległa ta operacja, zdawało się, że wolno mieć nadzieję, że nauczeni tylu doświadczeniami, dyrektorowie sondowania grenelskiego, przedsięwezmą wszelkie zwyczajne ostrożności, aby przygotować regularny wypływ wody; ale nie wiem gdzie miało być zapisane, że i ta nadzieja zostanie zawiedzioną. Ostrożność najważniejsza, najzwyczajniejsza u sondarzy, jest użycie rur do utrzymywania ścian wiercenia, inaczéj bowiem wody unosząc z sobą ziemię, tworzą z nią pewien rodzaj błota, którém mogą nawet zatkać zupełnie wypływ. Taka jest ważność téj ostrożności, że jak powiedzieliśmy, największa część sondarzy spuszcza te rury w miarę postępu wiercenia, tak iżby nie było więcéj jak jedna stopa odległości między ich końcem dolnym a dnem wiercenia. Tymczasem trzeba wiedzieć, że w chwili kiedy świder w Grenelle doszedł do rozerwoaru wody, czterdzieści metrów od dna studni nie było jeszcze zaopatrzone w rury. Znajdowano się wtedy w pokładach gliny już mniéj więcéj zmięszanéj z piaskiem; to jest w warstwie najbardziéj podległéj zawaleniu się, prowadzono daléj robotę jakby jeszcze było daleko od wody, i gdy woda wytrysła, porozdzierała ona, poniszczyła ściany studni tak słabe, tak ruchome, wydrążyła w sklepienie niższą część studni, nakoniec zanieczyściła się wszystkiemi temi szczątkami massy gliniastéj. do któréj przyłączyły się zielone piaski, w których znajdował się rezerwoar wody.

Może dla zmniejszenia swojéj winy, dyrektorowie sądowania grenelskiego zarzuciliby, że nawet z rurami posuniętemi aż do spodu wydrążenia, woda byłaby nieczystą; możeby powiedzieli, że ten brak klarowności pochodzi równie z części pokładu piaskowego w pół płynnego, do którego doszła sonda, jak z szczątków zawalenia się pokładu gliniastego, będącego skutkiem braku rur; ale odpowiemy im, że sam piasek bez gliny dałby wodę łatwiejszą do sklarowania, i że nakoniec nic nie dowodzi, że przez spuszczenie rur jeszcze niżéj, w sam piasek, nie otrzymanoby po niejakim czasie wody zupełnie czystéj. Przykład licznych studni wywierconych w Touraine, Elbeuf i Rouen, które dochodzą do tego samego pokładu piaszczystego, czyż nie jest dostatecznem usprawiedliwieniem tego ostatniego przypuszczenia?

Taka jest ilość piasku z gliną, którą w ciągu roku wyrzuciła studnia grenelska, że często potrzeba było używać całéj brygady robotników i wozów, aby oczyścić ściek w szlachtuzie. Wykonywając to czyszczenie niekompletnie, dozwalając potokowi ciepłéj wody unosić do Sekwany massę piasku i gliny wyrzucanéj z studni, wydano 12,000 franków od Marca przeszłego roku. Ale pozostaje koniecznie oczyścić zupełnie ściek, który prawie w całéj długości wyłożony jest madą na grubość metra. Potrzeba także oczyścić dno rzeki, gdzie utworzył się rodzaj tamy, która może w lecie przeszkadzać żegludze. Policzywszy koszta tych wszystkich robót, okaże się, że roczny wydatek na czyszczenie, stanowi procent od kapitału 300,000 fr., to jest od tego, jakiego żądałoby towarzystwo sondy francuzkiéj za wywiercenie studni tak głębokiéj jak grenelska. Gdyby nie uprzątano ciągle massy piasków i gliny, budynki w sąsiedztwie szlachtuza byłyby znikły wkrótce pod górą, któraby się utworzyła około tego krateru błotnistego.

(Dalszy ciąg nastąpi.)

UPRAWA WINA.

(Podług J. G. Bornemann).

Stósowne miejsca do uprawy wina.

Chcąc jaki budynek lub ścianę obsadzić winem, trzeba do tegoż obrać stronę wschodnią albo południową. W ciepłych latach i jesieniach udaje się wino także i na stronie zachodniéj, a przy bardzo sprzyjającéj pogodzie nawet i na stronie północnéj, zwłaszcza gdy się szczep winny z swemi korzeniami na wschodniéj zasadzi stronie, a potém latorośle około narożników budynku na stronę północną przechylą się. Zasadziwszy atoli korzenie na stronie północnéj, użyteczną będzie rzeczą, gdy ziemię, w któréj się mieszczą korzenie, nakryjemy u góry na dwa palce grubo mierzwą końską lub też piaskiem, albowiem oba te przedmioty nie dopuszczają zimna, a powiększają ciepło gruntu; a przy uprawie wina szczególniéj na tém zależy wiele, iżby ziemia, w któréj zapuszczone są korzenie, należycie zagrzewaną była; gdyż to szczepu wzrost i wczesną dojrzałość nader przyśpieszy, lubo już górna część jego sama przez się nie nadto mieć będzie światła i ciepła słonecznego. Trzeba także przy sadzeniu winnych szczepów na stronie północnéj, ziemię którą korzenie mają zostać nakryte, pomieszać sowicie z piaskiem, a wierzchnią część gruntu tak urządzić, aby nie za wiele stawało na niéj wody. Jednakże łatwo dorozumieć się można, iż też północna takiego budynku strona zupełnie otwartą, to jest: niezacienioną być musi, i że tak w bliskości, jako i w dalszéj nawet odległości, żadne drzewo lub inny jaki przedmiot stać nie powinien, któryby z rana i wieczorem padającym dotąd promieniom słonecznym nie dozwalając przystępu, tém samém światło i ciepło winnym odbierał szczepom, a to dla tego, iż tu mniéj jeszcze niż na stronie wschodniéj, południowéj i zachodniéj bez takowego ciepła i światła obyć się nie mogą. Wszelako z stojących na stronie północnéj szczepów nigdy tak znacznéj spodziewać się nie można korzyści, jaką przynieść zdołają po innych stronach zasadzone.

Sadzenie latorośli urzniętych czyli zrzynków.

Jeżeli nie można dostać szczepków z korzeniami, natenczas biorą się zrzynki latoroślowe, to jest: oderżnięte

jesienną porą przy obrzynaniu wina od szczepów rószczki zbyteczne, zerznąwszy z nich słabe czubki wierzchnie, tak iżby zrzynek około łokcia długości mierzył. Skoroby zraz nad łokieć miał dobrego i mocnego drzewa, tedy można z niego dwa i więcéj uczynić zrzynków. Takowe zaś zrzynki mogą też po pięć do sześciu ćwierci łokcia wynosić długości, ale nie więcéj, gdyż inaczéj sadzenie ich w ziemię byłoby niedogodne, bo wiele zajmowałoby miejsca. A mogą zrzynki nawet od łokcia być krótsze. Wszakże sadziłem ja niektóre, co tylko po dwa miały oczka, z których jedno poszło w ziemię i puściło korzonki, drugie zaś nad ziemię, co wydało latorośl. Wszelako im krótsze zrzynki, tém rosną trudniéj.

Pora do sadzenia zrzynków.

Wyż wzmiankowane zrzynki czyli zrazy winne można już zaraz w jesieni, skoro je od szczepów oderznięto, pozasadzać w ziemi, tam gdzie wzrastający z nich pieniek ma swoje nadal zajmować stanowisko. Aleć je też i na chłodném, wilgotném miejscu, np. w trawie, przykrywszy oneż trochą trawy, siana lub słomy, przez kilka tygodni przechowywać można, a wtedy od czasu do czasu rozsadzać. Można je nawet aż do następnéj zachować wiosny, nie mając rychłéj sposobności do zasadzenia takowych na miejscu dla nich właściwie obmyślonem. Atoli w razie takim powinny w wiązki być powiązane, na pół łokcia głęboko w ziemię pokładzione i całe przykryte. Na wiosnę jednak trzeba je wcześnie wyjąć i rozsadzić, nim oczka zaczną się rozwijać; inaczéj możnaby je łatwo uszkodzić. Wszak one już mimo to wyjmowaniem i przesadzaniem szkodliwéj w wzroście doznają przeszkody. Przeto będzie najlepsza, takowe zaraz w jesieni pojedynczo na przeznaczoném dla nich przesadzać miejscu. Niektórzy radzą, aby zrzynki pierwéj na dni ośm do czternastu w letnią zanurzyć wodę, nim się rozsadzić mają. Jam też tak z jednemi uczynił, a z drugiemi nie; lecz pierwsze rosły tak dobrze, jako i drugie.

Sposób sadzenia zrzynków.

Celem sadzenia zrzynków czyli zrazów winnych, należy wykopać dołek czyli rów w podłuż budynku, pół łokcia szeroki i właśnie tak głęboki, lecz w kierunku takowym, iżby ściekająca następnie z dachu woda deszczowa, prawie w tenże rów wpadała. W tym to rowku zasadziwszy zrzynki winne, powyginają się oneż wierzchnim końcem w górę, tak iż, gdy się rowek zasypie, jedném oczkiem z ziemi sterczéć, a gorny koniec latorośli ku budynkowi ukośno nachylony będzie. W górę nagięty wierzchołek trzeba przymocować utkwionym w ziemi haczykiem czyli widełkami drewnianemi, aby się w swoim pozostał kierunku. Drugie oczko powinno takie miéć położenie, iżby przy zasypaniu rowku na jeden do dwóch palcy grubości przyszło nań ziemi. Jeżeliby zaś wierzchnie oczko zostało uszkodzone, wtenczas uprzątnie się ziemia z ponad oczka drugiego, aby toż mogło wypuścić latorośl. Skoro atoli oczko wierzchnie zostanie bez skazy, tedy zostawi się drugie w ziemi, aby pomogło przymnożyć korzeni; albowiem wszystkie w ziemi znajdujące się oczka puszczają za zwyczaj korzenie. Wszelako jeśli drugie oczko wypuściłoby z ziemi, co się czasem wydarzy: można mu rość pozwolić; będą bowiem natenczas dwie latorośle u szczepku jednego. Alеć ja tego za zwyczaj nie dopuszczam, lecz nagiąwszy latorośl drugą łagodnie, przykrywam ją ziemią, tak iż spodem lub też bokiem idąc, zapuścić musi korzenie; a jedna latorośl będzie takim sposobem silniejsza. Tę latorośl jednak na bardzo pilném trzeba miéć oku; bo jeżeliby się złamała, łatwoby szczepek zniszczał; gdyż rzadko tylko wypuści raz jeszcze, a tak mocno nigdy. Pod tym względem byłoby wprawdzie lepiéj, dwie zostawić latorośle. Bo gdyby jedna zepsuła się, zostałaby jednak druga jeszcze. Wszelako nie czyni się tego z chęcią przy zrzynkach, ponieważ za mało jeszcze posiadają siły do używania latorośli. Przeto ochrania się latorośl jedna tém pilniéj, aby nie poniosła szkody.

WIADOMOŚCI HANDLOWE.

ZBOŻE.

Berlin, 9 Lipca. — Odbyt w zbożu jest tak nieznaczny, że nader trudno notować; dla tego następujące ceny są prawie nominalne: Pszenica 87 f. 70 tal., żółta szląska 68—72 tal., biała 72—76, pstrokata polska 70—74 tal., biała 74—78 tal. Żyto na miejscu 39—40 tal., według gatunku. Na dostawy do końca Lipca 39 1/2 tal., na Sierpień 40, Wrzesień i Październik 39—38 tal., na Kwiecień przyszłego roku 36 tal. Jęczmień 27—29 tal., owies 23—24 talarów.

Szczecin, 6 Lipca. — Żyto na miejscu w téj chwili bardzo jest wystawiane na przedaż, a mało jest nabywców. Na dostawę przeciwnie ma się znacznie lepiéj i na jesień żądają 39 tal., a na przyszła wiosne 36 1/2 tal.

KURS GIEŁDY WARSZAWSKIEJ.

Dnia 12 *Lipca* 1842.		żądają R. s	żądają k.	dają R. s	dają k.
1. WEXLE.					
Berlin 100 talarów	2 M.	92	40	92	25
Gdańsk 100 talarów	2 M.	—	—	—	—
Hamburg 300 m. k.	2 M.	—	—	138	—
Londyn fun. sterlin.	3 M.	6	25	6	24
Lipsk 100 talarów	2 M.	—	—	—	—
Moskwa 100 rub. sreb.	1 M.	99	—	98	50
Petersburg ditto	1 M.	99	—	98	50
Paryż 300 franków	2 M.	74	70	74	40
Wiedeń 150 zł. reńskich	2 M.	96	30	95	15
Wrocław 100 talarów	2 M.	92	25	92	25
2. MONETY.					
Rossyjskie Imperjały		—	—	—	—
Holend. dukaty nowe		—	—	—	—
ditto stare ważne		—	—	—	—
Frydrychsdory Pruskie		—	—	—	—
Rossyjskie assygnaty		—	—	—	—
Austrjackie bilety bankowe za 150 złr.		—	—	—	—
3. PAPIERY.					
Listy zastawne białe, daw. bez kup. (*)		—	—	—	—
ditto ditto nowe		14	85	14	82
Obligi skarbowe na zł. 1000		—	—	—	—
Obligacje cząstkowe na zł. 500		—	—	—	—

(*) Wartość kuponu kop. 3 1/3.